# PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)
# CATEGORIA III

## INFORME TRIMESTRAL DE MONITOREO DE LA CONCENTRACIÓN DE SÓLIDOS TOTALES SUSPENDIDOS (STS) EN LA DESCARGA DE LAS POZAS DE SEDIMENTACIÓN DE MINA Y PUERTO

| Compromisos de EsIA Aplicables | Informe N° | Periodo reportado | Elaborado por | Fecha de Emisión del Reporte |
|---|---|---|---|---|
| 13175 | 10 | Agosto 2016 – Octubre 2016 | Departamento de Monitoreo Ambiental | 14/11/2016 |

## CONTENIDO

1. Objetivo general ....4
1.1 Objetivos específicos ....4
2. Antecedentes generales de las pozas de Sedimentación ....4
3. Puntos de monitoreo ....5
3.1 Localización geográfica de los puntos de monitoreo ....5
4. Metodología ....8
5. Resultados y Discusiones ....10
6. Conclusiones ....19
7. Recomendaciones ....19
ANEXOS ....20
ANEXO A: Resultados de TSS para el período Agosto 2016-Octubre 2016 ....21
ANEXO B: Datos de Precipitación de Enero a Diciembre de 2015 y de Enero a Octubre 2016 ....34
ANEXO C Registros Fotográficos pozas de sedimentación Sitio Puerto ....38
ANEXO D Registros Fotográficos pozas de sedimentación Sitio Mina ....41

### INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estatus de las pozas de sedimentación de puerto y mina. ....5
Tabla 2 Coordenadas de las pozas de sedimentación ....6

### INDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 1 Resultados de TSS en las pozas de sedimentación de Sitio Puerto ....10
Gráfico 2 Resultados de TSS en las pozas de sedimentación de Sitio Mina ....15

## MAPAS

Mapa 1: Localización espacial de las pozas de sedimentación .....7
Mapa 2 Localización espacial de las estaciones pluviométricas en el proyecto Cobre Panamá .....9

| | |
|---|---|
| *Día* | *161114* |
| *Preparado por* | *Daphne Bósquez, Irianis Ward, Hernán Castro* |
| *Para* | *Alberto Casas* |
| *CC* | *Abdiel Santamaría* |
| *Ref.* | ***Informe trimestral de monitoreo de la concentración de sólidos totales suspendidos (STS) en la descarga de las pozas de sedimentación de mina y puerto.*** |

## 1. Objetivo general

Evaluar si las descargas de agua superficial contenidas en las estructuras de sedimentación construidas en Mina y Punta Rincón cumplen con las directrices referenciales del IFC en cuanto a los sólidos totales en suspensión (STS 50mg/L).

### 1.1 Objetivos específicos

- Monitorear las descargas de las pozas de sedimentación tanto en mina como en puerto.
- Colectar semanalmente muestras de agua superficial en las pozas de sedimentación de sitio mina y sitio puerto.
- Analizar los parámetros de STS y NTU para cada muestra colectada.
- Realizar gráficos de relación STS en el tiempo que representen la variación de los valores obtenidos a través de los análisis de laboratorio de modo que éstos datos sean comparados con las normas referenciales de la IFC y tomando en cuenta la precipitación de las áreas en que se encuentran las pozas de sedimentación.

## 2. Antecedentes generales de las pozas de Sedimentación

A continuación en la **Tabla 1** se detalla la situación actual de cada una de las pozas de sedimentación cuya función es retener y disminuir los sedimentos en los cursos de agua donde se tiene la influencia de actividades de construcción y movimiento de tierras.

**Tabla 1 Estatus de las pozas de sedimentación de puerto y mina.**

| Identificación de La Poza | Ubicación | Estado | Control Adicional de Sedimento |
|---|---|---|---|
| Poza N°9 PR | Puerto | Construcción Finalizada | Colocación de floculantes. |
| Poza N°8 PR | Puerto | Construcción Finalizada | Colocación de floculantes. |
| Poza N°7 PR | Puerto | Construcción Finalizada | Colocación de floculantes. |
| Poza N°6 PR | Puerto | Construcción Finalizada | Colocación de floculantes. |
| Poza N°5 PR | Puerto | Construcción Finalizada | Colocación de floculantes. |
| Poza N°4 PR | Puerto | Construcción Finalizada | Colocación de floculantes. |
| Poza N°1 PR | Puerto | Construcción Finalizada | Colocación de floculantes. |
| Poza N°20 MS | Puerto | Construcción Finalizada | Colocación de floculantes. |
| Poza N°12-A MS | Mina | Construcción Finalizada | n/a |
| Poza N°4 MS | Mina | Construcción Finalizada | Colocación de floculantes. |
| Poza N°4 TMF | Mina | Construcción Finalizada | n/a |

## 3. Puntos de monitoreo

### 3.1 Localización geográfica de los puntos de monitoreo

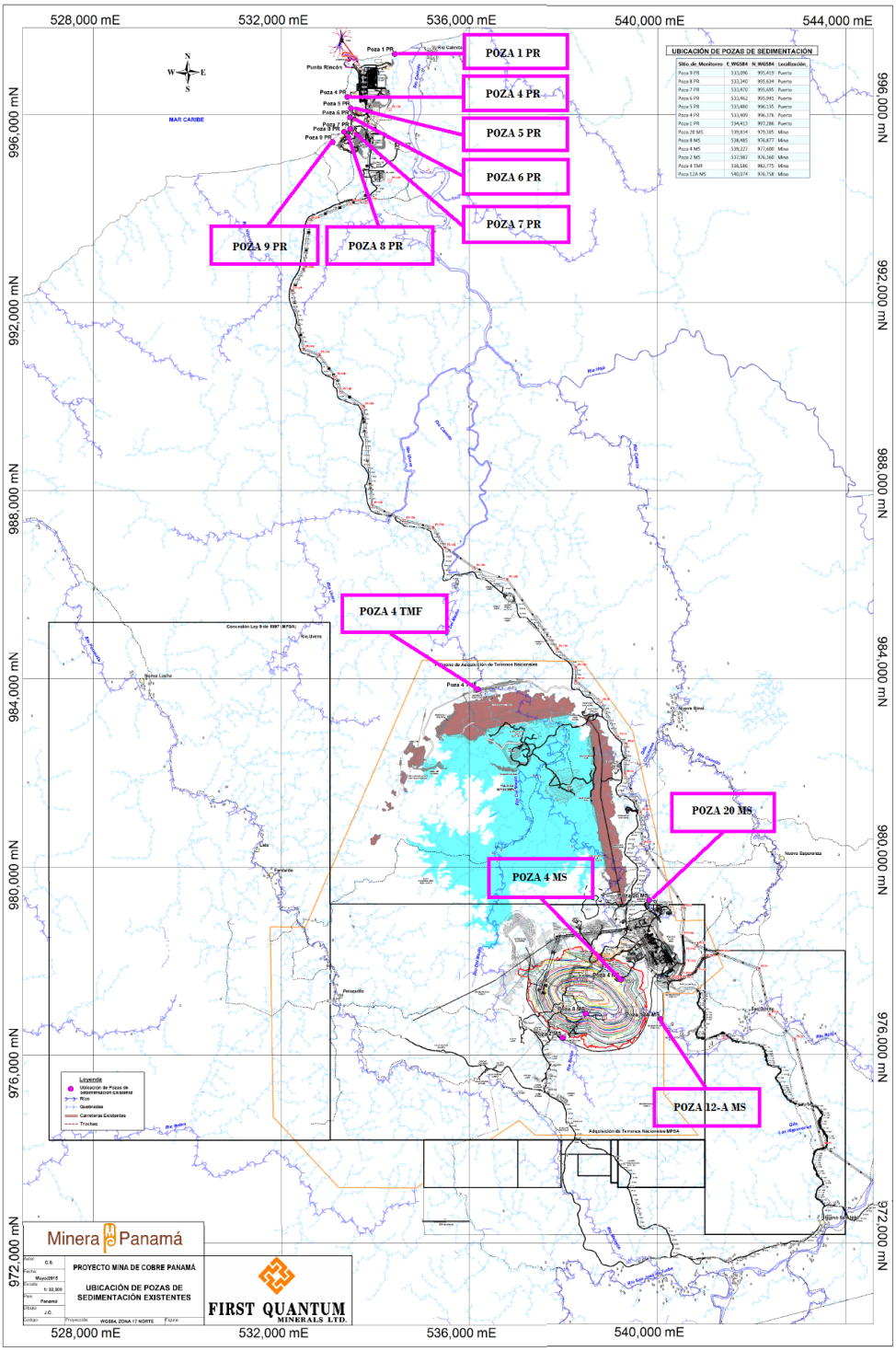
La **Tabla 2** que se presenta a continuación, contiene los puntos de las pozas de sedimentación que son muestreados semanalmente.

**Tabla 2 Coordenadas de las pozas de sedimentación**

| Estación de Monitoreo | Coordenadas WGS 84 | | Localización |
|---|---|---|---|
| Poza 9 PR | 533096 | 995419 | Puerto |
| Poza 8 PR | 533340 | 995634 | Puerto |
| Poza 7 PR | 533470 | 995695 | Puerto |
| Poza 6 PR | 533462 | 995941 | Puerto |
| Poza 5 PR | 533480 | 996135 | Puerto |
| Poza 4 PR | 533409 | 996376 | Puerto |
| Poza 1 PR | 534413 | 997286 | Puerto |
| Poza 20 MS | 539834 | 979305 | Mina |
| Poza 12-A MS | 540070 | 976731 | Mina |
| Dique 14-MS | 540212 | 977210 | Mina |
| Poza 4 TMF | 536186 | 983775 | Mina |

En el **Mapa 1** se puede observar la ubicación espacial de las pozas de sedimentación de puerto y de mina.

## Mapa 1: Localización espacial de las pozas de sedimentación



## 4. Metodología

Se realiza la toma de muestras puntuales de agua superficial en la descarga de cada poza de sedimentación tanto de sitio mina como de puerto, con una frecuencia semanal de ser posible ya que en ocasiones pueden presentarse algunas limitaciones como: tormentas eléctricas en la zona, cierre del acceso a las pozas de sedimentación por actividades de construcción, voladuras cercanas al área de monitoreo, entre otros.

Las muestras son colectadas y enviadas a un laboratorio acreditado para ser analizadas por el método de ensayo de Sólidos totales suspendidos (STS).

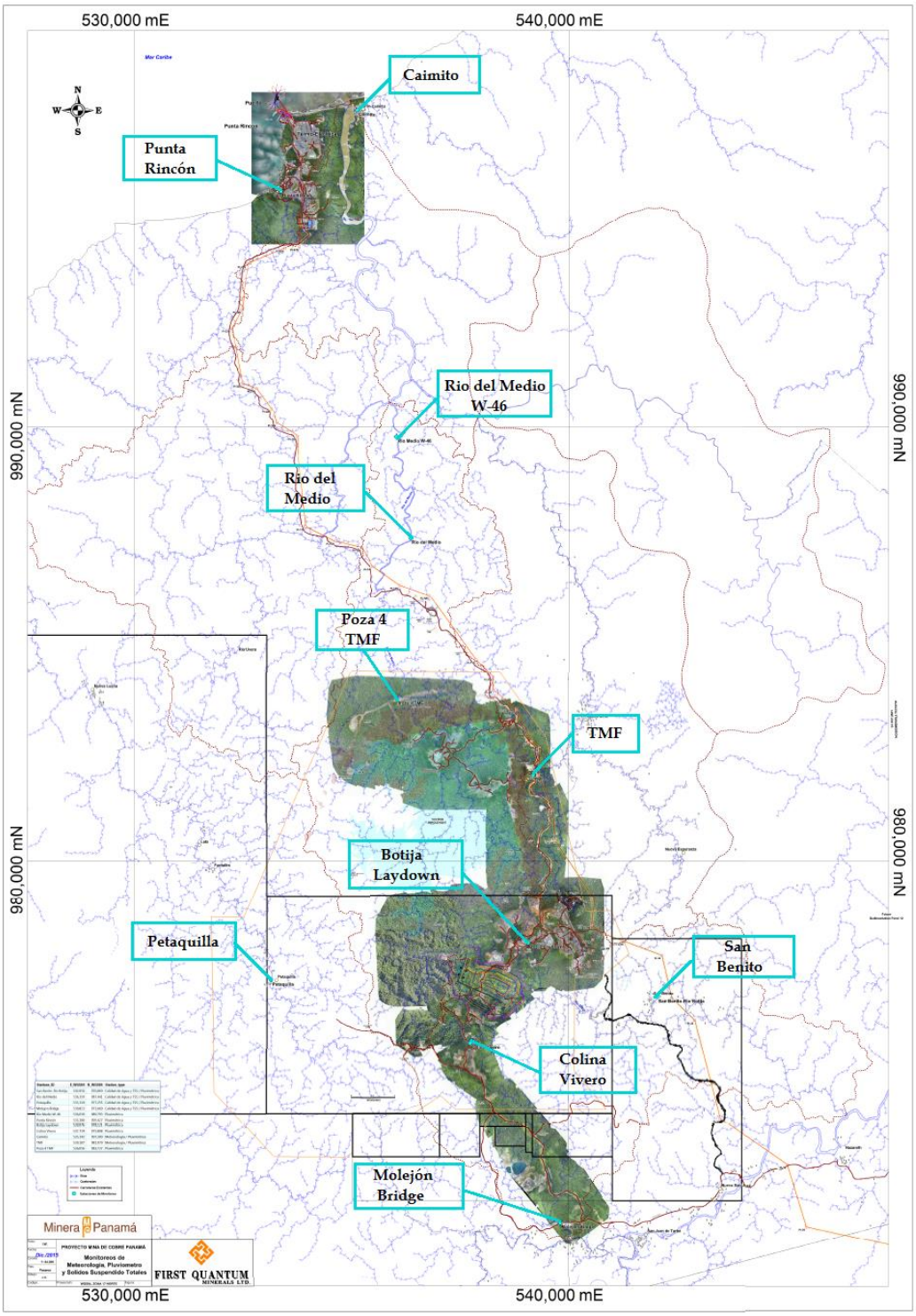
Una vez el laboratorio envía los resultados obtenidos el departamento de Ambiente realiza la respectiva evaluación.

Los datos se utilizan para construir un gráfico de precipitación (mm) y STS mensual registrado en cada una de las estructuras.

Los datos de la precipitación que se grafican son colectados de las estaciones meteorológicas cercanas a las pozas de sedimentación, en Sitio Mina los datos reportados corresponden al pluviómetro nombrado como Botija Laydown, mientras que en Puerto los datos considerados corresponden al pluviómetro nombrado como Punta Rincón. A continuación se presenta el **Mapa 2** con la ubicación de las estaciones pluviométricas.

**Nota:** A futuro, los datos de STS y NTU obtenidos a partir de los análisis de laboratorio permitirán establecer una relación de Concentración de Sólidos Totales Suspendidos (STS)-Turbidez en cada una de las pozas de sedimentación; ya que debido a diversas limitaciones, el presente informe se basa en sólo un pequeño número de muestras puntuales analizadas. Como el departamento de monitoreo ambiental realiza mediciones frecuentes de turbidez en cada una de las pozas de sedimentación, una vez establecida la relación STS-NTU se pondrá estimar la carga de sedimentos a partir del NTU medido en campo, de modo de poder aproximarnos al comportamiento real de cada poza de sedimentación.

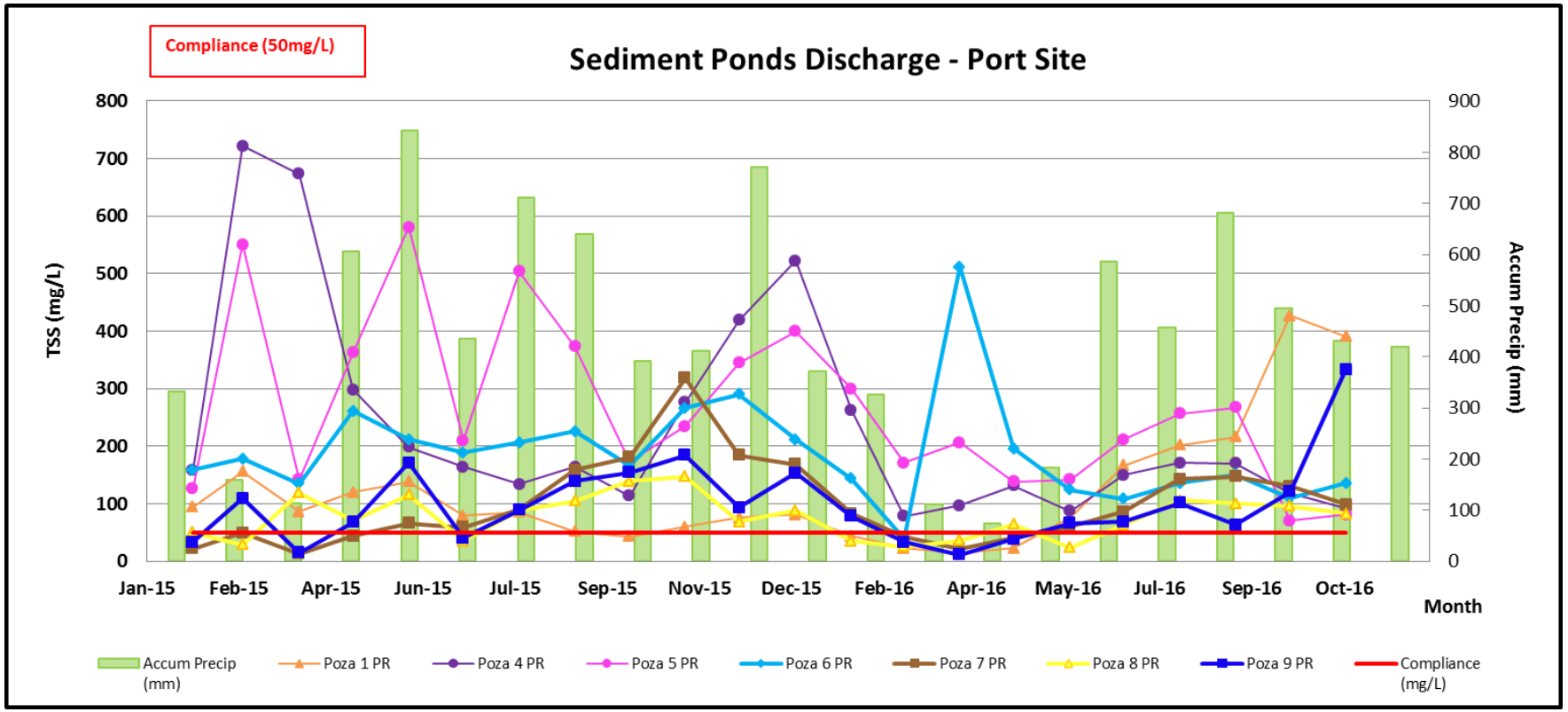
**Mapa 2 Localización espacial de las estaciones pluviométricas en el proyecto Cobre Panamá**



## 5. Resultados y Discusiones

En esta sección se muestran los resultados por medio de gráficos para las pozas de sedimentación tanto de sitio puerto ( **Gráfico 1**) como los de sitio mina (**Gráfico 2**)

**Gráfico 1 Resultados de TSS en las pozas de sedimentación de Sitio Puerto**



**Poza N°9 PR**

Se colectaron un total de 186 muestras de agua, del 3 de Enero de 2015 al 27 de Octubre de 2016. De las cuales 115 muestras registraron valores de TSS por encima de los 50mg/L.

El 27 de Octubre de 2016 se registra el valor máximo de TSS 947 mg/L, día en que se registra precipitación de 36 mm. Para el 26 de octubre de 2016 la precipitación acumulada fue de 28 mm en el área de Punta Rincón. El valor mínimo de TSS para este período Enero 2015-Octubre 2016 se registró el 29 de Marzo de 2016 siendo la concentración de TSS de 1 mg/L.

Los valores promedio mensuales de TSS para el período de evaluación Agosto 2016 – Octubre 2016 corresponden a 63 mg/L, 121 mg/L y 333 mg/L para los meses de Agosto, Septiembre y Octubre respectivamente.

Con respecto a los valores de precipitación acumulados registrados se alcanzaron valores de 495 mm, 432 mm y 420 mm durante los meses de Agosto, Septiembre y Octubre respectivamente.

**Poza N°8 PR**

Se colectaron un total de 185 muestras de agua, del 3 de Enero de 2015 al 27 de Octubre de 2016. De las cuales 94 muestras registraron valores de TSS por encima de los 50mg/L.

El 6 de Abril de 2016 se registra el valor mínimo de TSS siendo 3 mg/L. El valor máximo de TSS para este período 2015-2016 se registra el 7 de Octubre de 2015 el cual alcanzó los 510 mg/L, día en que no se registra precipitación sin embargo para el 6 de octubre de 2015 la precipitación acumulada fue de 71 mm en el área de Punta Rincón.

Para el período de evaluación Agosto 2016 -Octubre 2016, los valores promedio mensuales de TSS van en descenso siendo 100 mg/L, 96 mg/L y 83 mg/L para Agosto, Septiembre y Octubre respectivamente.

**Poza N°7 PR**

Se colectaron un total de 186 muestras de agua, del 3 de Enero de 2015 al 27 de Octubre de 2016. De las cuales 66 muestras registraron valores de TSS por debajo de los 50mg/L, 120 muestras superaron el límite lo que representa el 35% de cumplimiento para esta poza.

El valor máximo de TSS registrado fue de 650 mg/L el 7 de octubre 2015, tal como se mencionó en los casos anteriores para esta fecha el acumulado de precipitación fue de 0 mm sin embargo el acumulado de precipitación del día anterior 6 de Octubre 2015 fue de 71 mm en esta zona. Con respecto al valor mínimo de TSS se registra el 24 de Marzo 2015 con un valor de 2 mg/L.

Para el período de evaluación Agosto 2016 - Octubre 2016, los valores promedio mensuales de TSS corresponden a 147 mg/L, 130 mg/L y 99 mg/L para Agosto, Septiembre y Octubre respectivamente.

**Poza N°6 PR**

Se colectaron un total de 180 muestras de agua, del 3 de Enero de 2015 al 27 de Octubre de 2016. De las cuales la mayoría registraron valores de TSS por encima de los 50mg/L.

El 7 de Enero 2015 se registra el valor mínimo de TSS siendo 33 mg/L. El valor máximo de TSS entre Enero 2015 –Julio 2016 se registra el 16 de marzo de 2016 el cual alcanzó los 2410 mg/L día en el acumulado de precipitación tan sólo fue de 2 mm.

Para el período de evaluación Agosto 2016 - Octubre 2016; el promedio mínimo mensual de TSS corresponde al mes de Septiembre 2016 siendo la concentración de TSS de 110 mg/L mientras que el promedio máximo mensual se registra en Agosto 2016 con un valor de 151 mg/L. El mes de Octubre 2016 presenta un promedio mensual de 136 mg/L.

**Poza N°5 PR**

Se colectaron un total de 186 muestras de agua, del 3 de Enero de 2015 al 27 de Octubre de 2016. De las cuales la mayoría de las muestras registraron valores de TSS por encima de los 50mg/L.

Para este período Enero 2015 – Octubre 2016 el valor mínimo de TSS se registró el 20 de Octubre 2016 siendo 15 mg/L, mientras que el máximo valor de TSS se registra el 25 de Febrero 2015 el cual alcanzó los 1500 mg/L.

Para el período de evaluación Agosto 2016 -Octubre 2016, los valores promedio mensuales de TSS corresponden a 267 mg/L, 70 mg/L y 81 mg/L para Agosto, Septiembre y Octubre respectivamente.

⚠ **Nota:** La Poza N°5 de sitio puerto se encuentra en proceso de cierre por lo que es posible en el próximo Informe trimestral de monitoreo de la concentración de sólidos totales suspendidos (STS) en la descarga de las pozas, deje de presentarse la información correspondiente a poza N°5. Para mayor detalle del estado actual de ésta poza dirigirse al ANEXO C: Registros Fotográficos pozas de sedimentación Sitio Puerto.

**Poza N°4 PR**

Se colectaron un total de 186 muestras de agua, del 3 de Enero de 2015 al 27 de Octubre de 2016. De las cuales la mayoría de las muestras sobrepasan las directrices referenciales del IFC en cuanto a los sólidos totales en suspensión (TSS 50mg/L).

Para el período de medición Enero 2015 - Octubre 2016 el valor máximo registrado es de 1430 mg/L el día 4 de marzo de 2015, mientras que el valor mínimo registrado es 35 mg/L el día 27 de Abril 2016.

Para el período de evaluación Agosto 2016 - Octubre 2016, los valores promedio mensuales de TSS van en descenso siendo 170 mg/L, 119 mg/L y 92 mg/L para Agosto, Septiembre y Octubre respectivamente.

**Poza N°1 PR**

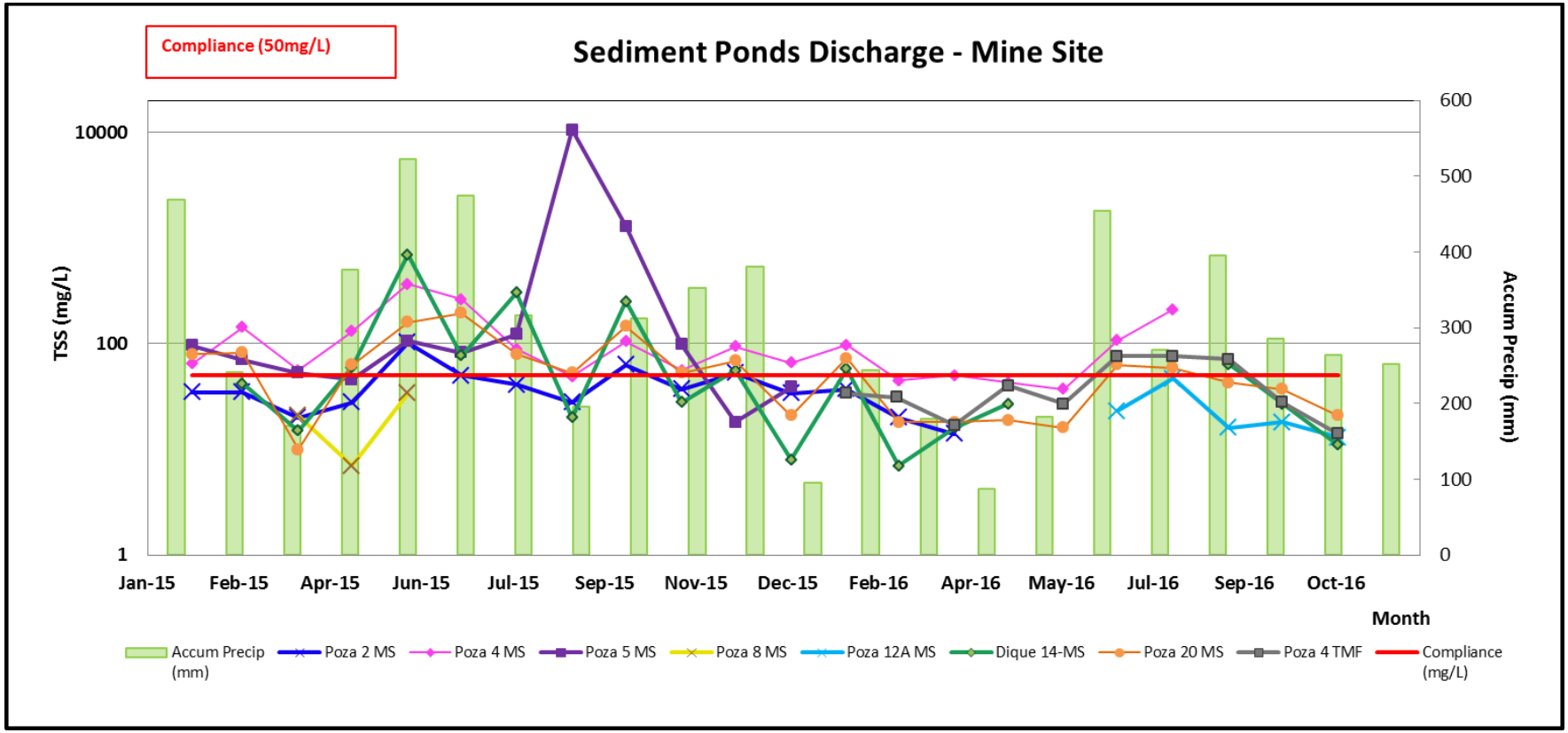
Se colectaron un total de 160 muestras de agua, del 3 de Enero de 2015 al 27 de Octubre de 2016. De las cuales 125 muestras registraron valores de TSS por encima de los 50mg/L.

El 28 de Septiembre 2016 se registra el valor máximo de TSS (576 mg/L) para este día la precipitación acumulada fue de 15 mm. Ver Anexos, Datos de precipitación de Enero 2016 a Octubre de 2016 -Punta Rincón.

El valor mínimo de TSS entre Enero 2015- Octubre 2016 se registra el 13 de Abril 2016 siendo 3 mg/L.

Para el período de evaluación Agosto 2016 -Octubre 2016; el promedio mínimo mensual de TSS corresponde al mes de Agosto 2016 siendo la concentración de TSS de 216 mg/L mientras que el promedio máximo mensual se registra en Septi2mbre 2016 con un valor de 427 mg/L. Para el mes de Octubre 2016 el valor promedio de concentración de TSS fue de 391 mg/L.

**Gráfico 2 Resultados de TSS en las pozas de sedimentación de Sitio Mina**



**Poza N°20 MS**

Se colectaron un total de 178 muestras de agua, del 3 de Enero de 2015 al 27 de Octubre de 2016. De las cuales 123 muestras registraron valores de TSS por debajo de los 50 mg/L y 55 muestras registraron valores de TSS por encima de los 50mg/L, lo que representa un 69% de cumplimiento para esta poza.

Para el período Enero 2015 – Octubre 2016, el valor mínimo de TSS se registra el 11 de marzo de 2015 siendo 7 mg/L. El valor máximo de TSS se registra el 10 de Junio 2015 cuando se alcanza los 516 mg/L, fecha en la cual el acumulado de precipitación alcanzó los 24 mm sin embargo el acumulado de precipitación del día anterior 9 de Junio de 2015 fue de 100 mm.

Los valores promedio mensuales de TSS para el período de evaluación Agosto 2016 – Octubre 2016 corresponden a 43 mg/L, 37 mg/L y 21 mg/L para los meses de Agosto, Septiembre y Octubre respectivamente.

Con respecto a los valores de precipitación acumulados registrados se alcanzaron valores de 285 mm, 264 mm y 252 mm durante los meses de Agosto, Septiembre y Octubre respectivamente.

**Poza N°12-A MS**

Se colectaron un total de 40 muestras de agua, del 1 de Junio de 2016 al 27 de Octubre de 2016. De las cuales 34 muestras registraron valores por debajo de los 50mg/L y 6 muestras registraron valores de TSS por encima de los 50mg/L, lo que representa un 85% de cumplimiento para esta poza.

Los valores promedio mensuales de TSS para el período de evaluación Agosto 2016 - Octubre 2016 corresponden a 16 mg/L, 18 mg/L y 13 mg/L para los meses de Agosto, Septiembre y Octubre respectivamente.

**Nota:** La Poza N° 12-A MS fue habilitada aguas abajo de la Poza N°2 MS y Poza 8 MS por lo que éstos dos últimos puntos ya han sido descartados. En Poza N°2 MS se detuvieron los muestreos semanales desde el 23 de marzo de 2016 y en Poza 8 MS desde el 25 de Mayo 2016. A partir del informe trimestral N°9 únicamente serán presentados los resultados obtenidos para la Poza 12-A MS.

**Dique 14 MS**

Se colectaron un total de 130 muestras de agua, del 28 Enero de 2015 al 27 de Octubre de 2016. De las cuales 95 de las muestras cumplen con las directrices de la IFC, 35 muestras registraron valores de TSS por encima de los 50mg/L, lo que representa un 73% de cumplimiento para esta poza.

Para el período Enero 2015 – Octubre 2016, el valor máximo de TSS registrado fue de 1350 mg/L el 20 de Mayo 2015 día en que la precipitación alcanzó los 81 mm y el valor mínimo de TSS fue de 1 mg/L el día 7 de septiembre de 2016 cuando se registró un valor de 7 mm de precipitación.

Los valores promedio mensuales de TSS para el período de evaluación Agosto 2016 – Octubre 2016 corresponden a 64 mg/L y 27 mg/L y 11 mg/L para los meses de Agosto, Septiembre y Octubre respectivamente.

**Nota:** El Dique 14 MS se encuentra habilitado aguas abajo de la Poza N°4 MS por lo que en este último punto ya han sido descartados desde el 10 de Agosto de 2016 los muestreos semanales. A partir del presente Informe trimestral de monitoreo de la concentración de sólidos totales suspendidos (STS) en la descarga de las pozas de sedimentación de mina y puerto y en adelante únicamente serán presentados los resultados obtenidos para el Dique 14 MS.

**Poza N°4 TMF**

Se colectaron un total de 75 muestras de agua, del 7 de Enero de 2016 al 27 de Octubre de 2016. De las cuales 60 muestras registraron valores de TSS por debajo de los 50 mg/L y 15 muestras registraron

valores de TSS por encima de los 50mg/L, lo que representa un 80% de cumplimiento para esta poza con las directrices referenciales del IFC en cuanto a los sólidos totales en suspensión.

Para el período Enero 2016 – Octubre 2016 el valor máximo de TSS registrado fue de 229 mg/L el 24 de Agosto 2016 día en que la precipitación alcanzó los 38 mm y el valor mínimo de TSS fue de 5 mg/L los días 17 y 22 de marzo 2016.

Los valores promedio mensuales de TSS para el período de evaluación Agosto 2016 – Octubre 2016 corresponden a 71 mg/L, 28 mg/L y 14 mg/L para los meses de Agosto, Septiembre y Octubre respectivamente.

Para estos últimos 3 meses la precipitación acumulada fue 285 mm, 264 mm y 252 mm durante Agosto, Septiembre y Octubre respectivamente.

**Nota:** La Poza N° 4 TMF fue habilitada aguas abajo de la Poza N°5 MS por lo que en este último punto ya han sido descartados desde el 23 de Diciembre 2015 los muestreos semanales. A partir del "Informe trimestral de monitoreo de la concentración de sólidos totales suspendidos (STS) en la descarga de las pozas de sedimentación de mina y puerto, N°8" y en adelante únicamente serán presentados los resultados obtenidos para la Poza 4 TMF.

## 6. Conclusiones

Para el período de evaluación Agosto 2016-Octubre 2016 los promedios mensuales de TSS en las descargas del agua superficial contenida en las pozas de sedimentación de Puerto se encuentran por sobre lo establecido en las directrices referenciales del IFC con respecto a los sólidos totales en suspensión (TSS 50mg/L).

Para el período de evaluación Agosto 2016-Octubre 2016 los promedios mensuales de TSS en las descargas del agua superficial contenida en las pozas de sedimentación de sitio Mina cumplen en todos los puntos de muestreo durante el meses de Septiembre de 2016 y Octubre de 2016, en el caso del mes de Agosto de 2016 se incumplen los valores indicados en las directrices referenciales del IFC con respecto a los sólidos totales en suspensión (TSS 50mg/L) en los puntos de descarga de la poza 4 TMF y Dique 14.

## 7. Recomendaciones

Se recomienda intensificar trabajos de control de erosión lo antes posible en todas las áreas que actualmente se encuentran expuestas (sin cobertura vegetal) o en aquellas zonas con pendiente muy pronunciada pues dan lugar a condiciones de terreno muy inestables y que favorecen una rápida erosión durante la estación de lluvias.

Se recomienda realizar una adecuada compactación de material en aquellas áreas que han sido establecidas como botaderos de saprolita, ya que las altas precipitaciones que ocurren en el área del Proyecto son uno de los motivos principales del arrastre los sedimentos.

# ANEXOS

**ANEXO A: Resultados de TSS para el período Agosto 2016-Octubre 2016**

**Tabla I Resultados de TSS para la poza N°9 Punta Rincón**

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 8/3/2016 | 9:50 | TSS | 98 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 8/3/2016 | 10:50 | TSS | 96 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 8/10/2016 | 7:15 | TSS | 127 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 8/10/2016 | 8:15 | TSS | 124 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 8/17/2016 | 8:30 | TSS | 20 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 8/17/2016 | 9:30 | TSS | 18 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 8/31/2016 | 6:40 | TSS | 32 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 8/31/2016 | 7:40 | TSS | 29 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 8/24/2016 | 8:30 | TSS | 37 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 8/24/2016 | 9:30 | TSS | 50 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 9/8/2016 | 10:25 | TSS | 232 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 9/8/2016 | 11:25 | TSS | 221 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 9/14/2016 | 10:45 | TSS | 47 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 9/14/2016 | 11:45 | TSS | 44 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 9/21/2016 | 8:00 | TSS | 89 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 9/21/2016 | 9:00 | TSS | 84 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 9/28/2016 | 7:30 | TSS | 126 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 9/28/2016 | 8:30 | TSS | 121 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 10/5/2016 | 8:15 | TSS | 100 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 10/5/2016 | 9:15 | TSS | 94 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 10/20/2016 | 10:00 | TSS | 24 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 10/20/2016 | 11:00 | TSS | 24 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 10/27/2016 | 8:00 | TSS | 947 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 9 PR | Punta Rincón | 10/27/2016 | 9:00 | TSS | 809 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

**Tabla II Resultados de TSS para la poza N°8 Punta Rincón**

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 8/3/2016 | 9:45 | TSS | 106 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 8/3/2016 | 10:45 | TSS | 102 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 8/10/2016 | 7:30 | TSS | 204 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 8/10/2016 | 8:30 | TSS | 212 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 8/17/2016 | 8:15 | TSS | 57 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 8/17/2016 | 9:15 | TSS | 47 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 8/31/2016 | 7:15 | TSS | 20 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 8/31/2016 | 8:15 | TSS | 17 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 8/24/2016 | 10:30 | TSS | 113 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 8/24/2016 | 11:30 | TSS | 120 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 9/8/2016 | 7:30 | TSS | 179 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 9/8/2016 | 8:30 | TSS | 172 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 9/14/2016 | 8:26 | TSS | 20 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 9/14/2016 | 9:26 | TSS | 16 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 9/21/2016 | 7:50 | TSS | 115 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 9/21/2016 | 8:50 | TSS | 111 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 9/28/2016 | 7:20 | TSS | 76 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 9/28/2016 | 8:20 | TSS | 77 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 10/5/2016 | 10:00 | TSS | 33 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 10/5/2016 | 11:00 | TSS | 27 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 10/20/2016 | 7:30 | TSS | 22 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 10/20/2016 | 8:30 | TSS | 8 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 10/27/2016 | 8:45 | TSS | 205 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 8 PR | Punta Rincón | 10/27/2016 | 9:45 | TSS | 200 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

**Tabla III Resultados de TSS para la poza N°7 Punta Rincón**

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 8/3/2016 | 9:55 | TSS | 122 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 8/3/2016 | 10:55 | TSS | 119 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 8/10/2016 | 7:40 | TSS | 191 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 8/10/2016 | 8:40 | TSS | 188 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 8/17/2016 | 8:20 | TSS | 168 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 8/17/2016 | 9:20 | TSS | 122 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 8/24/2016 | 10:20 | TSS | 225 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 8/24/2016 | 11:20 | TSS | 212 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 8/31/2016 | 7:10 | TSS | 65 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 8/31/2016 | 8:10 | TSS | 60 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 9/8/2016 | 7:35 | TSS | 152 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 9/8/2016 | 8:45 | TSS | 148 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 9/14/2016 | 8:30 | TSS | 83 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 9/14/2016 | 9:30 | TSS | 79 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 9/21/2016 | 7:55 | TSS | 128 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 9/21/2016 | 8:55 | TSS | 142 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 9/28/2016 | 7:35 | TSS | 153 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 9/28/2016 | 8:35 | TSS | 154 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 10/5/2016 | 10:10 | TSS | 70 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 10/5/2016 | 11:10 | TSS | 74 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 10/20/2016 | 7:40 | TSS | 48 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 10/20/2016 | 8:40 | TSS | 49 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 10/27/2016 | 8:40 | TSS | 175 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 7 PR | Punta Rincón | 10/27/2016 | 9:40 | TSS | 180 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

**Tabla IV Resultados de TSS para la poza N°6 Punta Rincón**

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 8/3/2016 | 10:05 | TSS | 159 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 8/3/2016 | 11:05 | TSS | 161 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 8/10/2016 | 7:50 | TSS | 157 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 8/10/2016 | 8:50 | TSS | 162 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 8/17/2016 | 8:30 | TSS | 317 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 8/17/2016 | 9:30 | TSS | 166 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 8/24/2016 | 9:10 | TSS | 106 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 8/24/2016 | 10:10 | TSS | 101 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 8/31/2016 | 7:00 | TSS | 96 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 8/31/2016 | 8:00 | TSS | 89 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 9/8/2016 | 7:45 | TSS | 87 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 9/8/2016 | 8:45 | TSS | 86 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 9/14/2016 | 8:40 | TSS | 114 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 9/14/2016 | 9:40 | TSS | 121 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 9/21/2016 | 8:10 | TSS | 120 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 9/21/2016 | 9:10 | TSS | 127 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 9/28/2016 | 7:55 | TSS | 115 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 9/28/2016 | 8:55 | TSS | 112 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 10/5/2016 | 10:20 | TSS | 167 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 10/5/2016 | 11:20 | TSS | 169 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 10/20/2016 | 7:55 | TSS | 73 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 10/20/2016 | 8:55 | TSS | 75 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 10/27/2016 | 8:35 | TSS | 169 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 6 PR | Punta Rincón | 10/27/2016 | 9:35 | TSS | 160 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

**Tabla V Resultados de TSS para la poza N°5 Punta Rincón**

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 8/3/2016 | 10:20 | TSS | 254 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 8/3/2016 | 11:20 | TSS | 217 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 8/10/2016 | 8:05 | TSS | 183 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 8/10/2016 | 9:05 | TSS | 184 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 8/17/2016 | 8:35 | TSS | 314 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 8/17/2016 | 9:35 | TSS | 377 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 8/24/2016 | 9:00 | TSS | 582 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 8/24/2016 | 10:00 | TSS | 500 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 8/31/2016 | 6:50 | TSS | 26 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 8/31/2016 | 7:50 | TSS | 30 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 9/8/2016 | 7:55 | TSS | 40 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 9/8/2016 | 8:55 | TSS | 41 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 9/14/2016 | 8:55 | TSS | 66 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 9/14/2016 | 9:55 | TSS | 67 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 9/21/2016 | 8:10 | TSS | 68 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 9/21/2016 | 9:10 | TSS | 70 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 9/28/2016 | 8:05 | TSS | 108 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 9/28/2016 | 9:05 | TSS | 98 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 10/5/2016 | 10:30 | TSS | 29 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 10/5/2016 | 11:30 | TSS | 24 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 10/20/2016 | 8:10 | TSS | 20 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 10/20/2016 | 9:10 | TSS | 15 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 10/27/2016 | 8:30 | TSS | 215 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 5 PR | Punta Rincón | 10/27/2016 | 9:30 | TSS | 184 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

**Tabla VI Resultados de TSS para la poza N°4 Punta Rincón**

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 8/3/2016 | 10:10 | TSS | 135 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 8/3/2016 | 11:10 | TSS | 143 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 8/10/2016 | 7:25 | TSS | 231 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 8/10/2016 | 8:25 | TSS | 212 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 8/17/2016 | 8:40 | TSS | 106 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 8/17/2016 | 9:40 | TSS | 118 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 8/24/2016 | 8:40 | TSS | 298 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 8/24/2016 | 9:40 | TSS | 316 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 8/31/2016 | 7:25 | TSS | 70 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 8/31/2016 | 8:25 | TSS | 69 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 9/8/2016 | 8:10 | TSS | 147 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 9/8/2016 | 9:10 | TSS | 163 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 9/14/2016 | 9:15 | TSS | 45 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 9/14/2016 | 10:15 | TSS | 61 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 9/21/2016 | 8:20 | TSS | 136 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 9/21/2016 | 9:20 | TSS | 138 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 9/28/2016 | 7:55 | TSS | 130 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 9/28/2016 | 8:55 | TSS | 133 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 10/5/2016 | 8:30 | TSS | 59 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 10/5/2016 | 9:30 | TSS | 59 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 10/20/2016 | 10:15 | TSS | 46 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 10/20/2016 | 11:15 | TSS | 44 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 10/27/2016 | 8:10 | TSS | 166 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 4 PR | Punta Rincón | 10/27/2016 | 9:10 | TSS | 176 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

**Tabla VII Resultados de TSS para la poza N°1 Punta Rincón.**

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 8/3/2016 | 10:20 | TSS | 249 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 8/3/2016 | 11:20 | TSS | 231 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 8/10/2016 | 7:45 | TSS | 213 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 8/10/2016 | 8:45 | TSS | 218 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 8/17/2016 | 9:00 | TSS | 116 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 8/17/2016 | 10:00 | TSS | 127 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 8/24/2016 | 8:50 | TSS | 198 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 8/24/2016 | 9:30 | TSS | 214 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 8/31/2016 | 7:30 | TSS | 297 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 8/31/2016 | 8:30 | TSS | 297 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 9/8/2016 | 11:40 | TSS | 276 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 9/14/2016 | 11:00 | TSS | 302 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 9/14/2016 | 12:00 | TSS | 307 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 9/21/2016 | 8:40 | TSS | 505 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 9/21/2016 | 9:40 | TSS | 489 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 9/28/2016 | 7:45 | TSS | 532 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 9/28/2016 | 8:45 | TSS | 576 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 10/5/2016 | 8:45 | TSS | 418 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 10/5/2016 | 9:45 | TSS | 423 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 10/20/2016 | 10:30 | TSS | 375 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 10/20/2016 | 11:30 | TSS | 396 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 10/27/2016 | 8:20 | TSS | 384 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 1 PR | Punta Rincón | 10/27/2016 | 9:20 | TSS | 352 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

**Tabla VIII Resultados de TSS para la poza N°20 Sitio Mina**

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 8/4/2016 | 10:50 | TSS | 19 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 8/4/2016 | 11:50 | TSS | 15 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 8/10/2016 | 8:30 | TSS | 16 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 8/10/2016 | 9:30 | TSS | 22 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 8/17/2016 | 10:30 | TSS | 35 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 8/17/2016 | 11:30 | TSS | 29 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 8/24/2016 | 10:00 | TSS | 133 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 8/24/2016 | 11:00 | TSS | 132 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 8/31/2016 | 11:00 | TSS | 14 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 8/31/2016 | 12:00 | TSS | 16 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 9/7/2016 | 9:00 | TSS | 14 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 9/7/2016 | 10:00 | TSS | 8 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 9/14/2016 | 9:00 | TSS | 99 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 9/14/2016 | 10:00 | TSS | 97 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 9/21/2016 | 9:15 | TSS | 14 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 9/21/2016 | 10:15 | TSS | 20 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 9/28/2016 | 8:30 | TSS | 23 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 9/28/2016 | 9:30 | TSS | 20 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 10/6/2016 | 16:20 | TSS | 17 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 10/6/2016 | 17:20 | TSS | 18 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 10/19/2016 | 9:45 | TSS | 26 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 10/19/2016 | 10:45 | TSS | 18 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 10/27/2016 | 8:50 | TSS | 23 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 20 MS | Sitio Mina | 10/27/2016 | 9:50 | TSS | 24 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

**Tabla IX Resultados de TSS para la poza N°12-A Sitio Mina.**

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 8/4/2016 | 10:30 | TSS | 19 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 8/4/2016 | 11:30 | TSS | 26 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 8/10/2016 | 8:30 | TSS | 14 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 8/10/2016 | 9:30 | TSS | 14 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 8/17/2016 | 9:00 | TSS | 9 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 8/17/2016 | 10:00 | TSS | 14 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 8/24/2016 | 10:00 | TSS | 15 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 8/24/2016 | 11:00 | TSS | 19 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 8/31/2016 | 10:05 | TSS | 13 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 8/31/2016 | 11:05 | TSS | 17 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 9/7/2016 | 8:15 | TSS | 9 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 9/7/2016 | 9:15 | TSS | 7 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 9/14/2016 | 8:30 | TSS | 23 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 9/14/2016 | 9:30 | TSS | 31 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 9/21/2016 | 8:50 | TSS | 26 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 9/21/2016 | 9:50 | TSS | 27 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 9/28/2016 | 8:25 | TSS | 10 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 9/28/2016 | 9:25 | TSS | 10 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 10/7/2016 | 8:45 | TSS | 9 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 10/7/2016 | 9:45 | TSS | 11 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 10/19/2016 | 9:30 | TSS | 9 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 10/19/2016 | 10:30 | TSS | 11 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 10/27/2016 | 8:30 | TSS | 20 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 12-A MS | Sitio Mina | 10/27/2016 | 9:30 | TSS | 15 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

**Tabla X Resultados de TSS para el Dique-14 Sitio Mina**

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 8/17/2016 | 9:25 | TSS | 8 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 8/17/2016 | 10:25 | TSS | 5 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 8/24/2016 | 10:10 | TSS | 170 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 8/24/2016 | 11:10 | TSS | 182 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 8/31/2016 | 10:15 | TSS | 9 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 8/31/2016 | 11:15 | TSS | 9 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 9/7/2016 | 8:30 | TSS | 1 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 9/7/2016 | 9:30 | TSS | 10 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 9/14/2016 | 8:40 | TSS | 85 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 9/14/2016 | 9:40 | TSS | 84 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 9/21/2016 | 9:00 | TSS | 9 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 9/21/2016 | 10:00 | TSS | 13 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 9/28/2016 | 8:40 | TSS | 5 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 9/28/2016 | 9:40 | TSS | 10 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 10/7/2016 | 9:00 | TSS | 9 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 10/7/2016 | 10:00 | TSS | 10 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 10/19/2016 | 9:50 | TSS | 10 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 10/19/2016 | 10:50 | TSS | 6 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 10/27/2016 | 8:45 | TSS | 17 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Dique 14-MS | Sitio Mina | 10/27/2016 | 9:45 | TSS | 14 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

**Tabla XI Resultados de TSS para la poza N°4 TMF Sitio Mina.**

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 8/10/2016 | 11:20 | TSS | 19 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 8/10/2016 | 12:20 | TSS | 19 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 8/17/2016 | 11:00 | TSS | 36 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 8/17/2016 | 12:00 | TSS | 29 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

| Sitio de Monitoreo | Ubicación | Fecha (mmddyyyy) | Hora | Variable | Valor | Unidades | Métodología | Límite de Detección |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 8/24/2016 | 16:00 | TSS | 207 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 8/24/2016 | 17:00 | TSS | 229 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 8/31/2016 | 10:35 | TSS | 20 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 8/31/2016 | 11:35 | TSS | 12 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 9/7/2016 | 10:25 | TSS | 14 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 9/7/2016 | 11:25 | TSS | 13 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 9/14/2016 | 10:30 | TSS | 30 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 9/14/2016 | 11:30 | TSS | 31 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 9/21/2016 | 9:45 | TSS | 39 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 9/21/2016 | 10:45 | TSS | 41 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 10/6/2016 | 16:00 | TSS | 11 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 10/6/2016 | 17:00 | TSS | 15 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 10/19/2016 | 10:20 | TSS | 13 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 10/19/2016 | 11:20 | TSS | 8 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 10/27/2016 | 10:00 | TSS | 19 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |
| Poza 4 TMF MS | Sitio Mina | 10/27/2016 | 11:00 | TSS | 17 | mg/L | HACHDR850 | 0-750 mg/L |

## ANEXO B: Datos de Precipitación de Enero a Diciembre de 2015 y de Enero a Octubre 2016

**PRECIPITATION REPORT**

**Station Number: 40160 Name: Punta Rincón**

LOCATION.-- Lat 9°0'16.2"N Long 80°41'53.8"W, at Minera Panama, District of Donoso, Province of Colon, Republic of Panama.

DRAINAGE AREA.-- N/A

PERIOD OF RECORD.-- 09/18/2013-Present

GAGE.-- 1mm Tipping bucket and datalogger with satellite telemetry

AVERAGE PRECIP.--

EXTREMES.-- 316.00mm on 12/06/2013

REMARKS.-- Values in mm

DAILY TOTAL VALUES OF PRECIPITATION, IN MM, CALENDAR YEAR JANUARY 2015 TO DECEMBER 2015

| DAY | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.00 | 14.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 6.00 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 4.00 | 0.00 | 16.00 |
| 2 | 1.00 | 18.00 | 5.00 | 2.00 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 0.00 | 27.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.00 | 13.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 0.00 | 12.00 | 2.00 | 4.00 | 0.00 | 19.00 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 92.00 | 0.00 | 31.00 |
| 5 | 1.00 | 7.00 | 10.00 | 2.00 | 8.00 | 6.00 | 7.00 | 7.00 | 47.00 | 26.00 | 0.00 | 53.00 |
| 6 | 0.00 | 5.00 | 2.00 | 1.00 | 7.00 | 0.00 | 21.00 | 47.00 | 45.00 | 71.00 | 2.00 | 42.00 |
| 7 | 0.00 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 34.00 | 2.00 | 138.00 | 16.00 | 25.00 | 0.00 | 1.00 | 3.00 |
| 8 | 2.00 | 4.00 | 1.00 | 1.00 | 75.00 | 14.00 | 11.00 | 5.00 | 69.00 | 8.00 | 1.00 | 35.00 |
| 9 | 9.00 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 42.00 | 54.00 | 1.00 | 34.00 | 69.00 | 15.00 | 52.00 | 45.00 |
| 10 | 1.00 | 0.00 | 2.00 | 49.00 | 0.00 | 6.00 | 0.00 | 0.00 | 36.00 | 20.00 | 19.00 | 9.00 |
| 11 | 1.00 | 7.00 | 4.00 | 68.00 | 1.00 | 0.00 | 59.00 | 0.00 | 2.00 | 39.00 | 0.00 | 18.00 |
| 12 | 3.00 | 6.00 | 1.00 | 28.00 | 1.00 | 0.00 | 131.00 | 41.00 | 0.00 | 0.00 | 18.00 | 8.00 |
| 13 | 18.00 | 1.00 | 0.00 | 8.00 | 0.00 | 25.00 | 3.00 | 2.00 | 2.00 | 12.00 | 0.00 | 2.00 |
| 14 | 1.00 | 23.00 | 5.00 | 27.00 | 3.00 | 24.00 | 1.00 | 25.00 | 4.00 | 0.00 | 18.00 | 51.00 |
| 15 | 39.00 | 10.00 | 11.00 | 60.00 | 54.00 | 6.00 | 6.00 | 23.00 | 15.00 | 5.00 | 92.00 | 0.00 |
| 16 | 9.00 | 2.00 | 0.00 | 118.00 | 90.00 | 4.00 | 4.00 | 21.00 | 32.00 | 9.00 | 6.00 | 0.00 |
| 17 | 10.00 | 1.00 | 0.00 | 54.00 | 5.00 | 6.00 | 52.00 | 39.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 6.00 |
| 18 | 45.00 | 0.00 | 0.00 | 28.00 | 12.00 | 35.00 | 17.00 | 7.00 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | 8.00 |
| 19 | 5.00 | 4.00 | 1.00 | 29.00 | 87.00 | 0.00 | 0.00 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 11.00 |
| 20 | 0.00 | 10.00 | 8.00 | 16.00 | 111.00 | 15.00 | 74.00 | 21.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.00 |
| 21 | 0.00 | 9.00 | 0.00 | 44.00 | 66.00 | 109.00 | 1.00 | 144.00 | 0.00 | 25.00 | 8.00 | 0.00 |
| 22 | 49.00 | 10.00 | 0.00 | 55.00 | 0.00 | 29.00 | 4.00 | 0.00 | 0.00 | 6.00 | 55.00 | 3.00 |
| 23 | 9.00 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 39.00 | 9.00 | 15.00 | 11.00 | 0.00 | 1.00 | 103.00 | 8.00 |
| 24 | 8.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 26.00 | 0.00 | 0.00 | 104.00 | 16.00 | 26.00 | 59.00 | 15.00 |
| 25 | 4.00 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 4.00 | 0.00 | 1.00 | 32.00 | 0.00 | 4.00 | 104.00 | 0.00 |
| 26 | 19.00 | 0.00 | 3.00 | 1.00 | 1.00 | 2.00 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | 1.00 | 112.00 | 0.00 |
| 27 | 10.00 | 7.00 | 0.00 | 2.00 | 135.00 | 0.00 | 1.00 | 14.00 | 0.00 | 0.00 | 6.00 | 0.00 |
| 28 | 6.00 | 4.00 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 5.00 | 37.00 | 6.00 | 23.00 | 0.00 | 63.00 | 1.00 |
| 29 | 17.00 | --- | 2.00 | 0.00 | 8.00 | 22.00 | 13.00 | 31.00 | 0.00 | 0.00 | 32.00 | 3.00 |
| 30 | 29.00 | --- | 48.00 | 8.00 | 1.00 | 37.00 | 52.00 | 0.00 | 4.00 | 11.00 | 18.00 | 1.00 |
| 31 | 35.00 | --- | 4.00 | --- | 0.00 | --- | 59.00 | 0.00 | --- | 16.00 | --- | 1.00 |
| TOTAL | 332.00 | 160.00 | 114.00 | 605.00 | 843.00 | 435.00 | 711.00 | 639.00 | 391.00 | 411.00 | 770.00 | 372.00 |
| MEAN | 10.71 | 5.71 | 3.68 | 20.17 | 27.19 | 14.50 | 22.94 | 20.61 | 13.03 | 13.26 | 25.67 | 12.00 |
| MAX | 49.00 | 23.00 | 48.00 | 118.00 | 135.00 | 109.00 | 138.00 | 144.00 | 69.00 | 92.00 | 112.00 | 53.00 |
| MIN | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## PRECIPITATION REPORT

**Station Number: 40160 Name: Punta Rincón**

LOCATION.-- Lat 9°0'16.2"N Long 80°41'53.8"W, at Minera Panama, District of Donoso, Province of Colon, Republic of Panama.

DRAINAGE AREA.-- N/A

PERIOD OF RECORD.-- 09/18/2013-Present

GAGE.-- 1mm Tipping bucket and datalogger with satellite telemetry

AVERAGE PRECIP.--

EXTREMES.-- 316.00mm on 12/06/2013

REMARKS.-- Values in mm

DAILY TOTAL VALUES OF PRECIPITATION, IN MM, CALENDAR YEAR JANUARY 2016 TO DECEMBER 2016

| DAY | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10.00 | 6.00 | 19.00 | 0.00 | 0.00 | 66.00 | 60.00 | 86.00 | 0.00 | 9.00 | --- | --- |
| 2 | 139.00 | 5.00 | 10.00 | 0.00 | 0.00 | 5.00 | 10.00 | 4.00 | 0.00 | 0.00 | --- | --- |
| 3 | 2.00 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | --- | --- |
| 4 | 18.00 | 0.00 | 5.00 | 2.00 | 0.00 | 0.00 | 72.00 | 1.00 | 11.00 | 0.00 | --- | --- |
| 5 | 13.00 | 5.00 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 7.00 | 7.00 | 15.00 | 7.00 | 0.00 | --- | --- |
| 6 | 7.00 | 0.00 | 1.00 | 7.00 | 7.00 | 12.00 | 6.00 | 27.00 | 1.00 | 0.00 | --- | --- |
| 7 | 6.00 | 0.00 | 0.00 | 3.00 | 176.00 | 8.00 | 20.00 | 50.00 | 52.00 | 1.00 | --- | --- |
| 8 | 0.00 | 3.00 | 8.00 | 9.00 | 0.00 | 3.00 | 22.00 | 0.00 | 14.00 | 2.00 | --- | --- |
| 9 | 0.00 | 11.00 | 0.00 | 11.00 | 0.00 | 1.00 | 57.00 | 66.00 | 3.00 | 2.00 | --- | --- |
| 10 | 2.00 | 6.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 38.00 | 28.00 | 15.00 | 0.00 | 80.00 | --- | --- |
| 11 | 0.00 | 14.00 | --- | 5.00 | 23.00 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5.00 | --- | --- |
| 12 | 0.00 | 1.00 | --- | 4.00 | 19.00 | 4.00 | 36.00 | 1.00 | 16.00 | 78.00 | --- | --- |
| 13 | 26.00 | 7.00 | --- | 0.00 | 2.00 | 17.00 | 41.00 | 0.00 | 1.00 | 7.00 | --- | --- |
| 14 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | --- | 18.00 | 12.00 | 1.00 | 0.00 | 11.00 | --- | --- |
| 15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 25.00 | 0.00 | 14.00 | 0.00 | 24.00 | 4.00 | --- | --- |
| 16 | 11.00 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 13.00 | 0.00 | 18.00 | 18.00 | 0.00 | 4.00 | --- | --- |
| 17 | 0.00 | 7.00 | 2.00 | 6.00 | 3.00 | 15.00 | 18.00 | 16.00 | 6.00 | 7.00 | --- | --- |
| 18 | 0.00 | 6.00 | 6.00 | 28.00 | 17.00 | 1.00 | 12.00 | 58.00 | 47.00 | 0.00 | --- | --- |
| 19 | 2.00 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 14.00 | 0.00 | 45.00 | 114.00 | 0.00 | --- | --- |
| 20 | 24.00 | 3.00 | 0.00 | 70.00 | 10.00 | 4.00 | 71.00 | 6.00 | 0.00 | 0.00 | --- | --- |
| 21 | 7.00 | 6.00 | 0.00 | 14.00 | 36.00 | 39.00 | 39.00 | 0.00 | 13.00 | 2.00 | --- | --- |
| 22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4.00 | 1.00 | 0.00 | 7.00 | 0.00 | 44.00 | --- | --- |
| 23 | 7.00 | 6.00 | 0.00 | 1.00 | 18.00 | 98.00 | 17.00 | 4.00 | 0.00 | 64.00 | --- | --- |
| 24 | 11.00 | 1.00 | 0.00 | 8.00 | 87.00 | 25.00 | 38.00 | 63.00 | 11.00 | 9.00 | --- | --- |
| 25 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 10.00 | 0.00 | 10.00 | 2.00 | 14.00 | 1.00 | --- | --- |
| 26 | 0.00 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | 60.00 | 17.00 | 9.00 | 0.00 | 0.00 | 28.00 | --- | --- |
| 27 | 1.00 | 1.00 | 11.00 | 3.00 | 1.00 | 2.00 | 32.00 | 0.00 | 12.00 | 36.00 | --- | --- |
| 28 | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 1.00 | 47.00 | 23.00 | 21.00 | 0.00 | 15.00 | 0.00 | --- | --- |
| 29 | 2.00 | 13.00 | 0.00 | 0.00 | 14.00 | 11.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | --- | --- |
| 30 | 35.00 | --- | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 28.00 | 11.00 | 1.00 | 71.00 | 20.00 | --- | --- |
| 31 | 2.00 | --- | 4.00 | --- | 10.00 | --- | 0.00 | 4.00 | --- | 6.00 | --- | --- |
| **TOTAL** | 325.00 | 111.00 | 73.00 | 183.00 | 586.00 | 458.00 | 682.00 | 495.00 | 432.00 | 420.00 | --- | --- |
| **MEAN** | 10.48 | 3.83 | 2.35 | 6.10 | 18.90 | 15.27 | 22.00 | 15.97 | 14.40 | 13.55 | --- | --- |
| **MAX** | 139.00 | 14.00 | 11.00 | 70.00 | 176.00 | 98.00 | 72.00 | 66.00 | 114.00 | 80.00 | --- | --- |
| **MIN** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | --- | --- |

## PRECIPITATION REPORT

**Station Number: 40180 Name: Botija Laydown**

LOCATION.-- Lat 8.848496 N Long 80.644634 W, at Minera Panama, District of Donoso, Province of Colon, Republic of Panama.

DRAINAGE AREA.-- N/A

PERIOD OF RECORD.-- 03/14/2014-Present

GAGE.-- 1mm Tipping bucket and datalogger with satellite telemetry

AVERAGE PRECIP.--

EXTREMES.-- 257.00mm on 12/13/2014

REMARKS.-- Values in mm

DAILY TOTAL VALUES OF PRECIPITATION, IN MM, CALENDAR YEAR JANUARY 2015 TO DECEMBER 2015

| DAY | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3.00 | 17.00 | 5.00 | 4.00 | 1.00 | 2.00 | 0.00 | 0.00 | 8.00 | 1.00 | 3.00 | 8.00 |
| 2 | 1.00 | 15.00 | 5.00 | 5.00 | 8.00 | 0.00 | 1.00 | --- | 0.00 | 47.00 | 8.00 | 0.00 |
| 3 | 1.00 | 3.00 | 6.00 | 5.00 | 37.00 | 3.00 | 2.00 | --- | 0.00 | 19.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 0.00 | 14.00 | 1.00 | 2.00 | 2.00 | 34.00 | 9.00 | --- | 0.00 | 12.00 | 7.00 | 0.00 |
| 5 | 1.00 | 2.00 | 19.00 | 0.00 | 0.00 | 32.00 | 9.00 | 2.00 | 28.00 | 3.00 | 10.00 | 17.00 |
| 6 | 0.00 | 8.00 | 10.00 | 1.00 | 3.00 | 1.00 | 22.00 | 1.00 | 11.00 | 29.00 | 17.00 | 7.00 |
| 7 | 0.00 | 19.00 | 0.00 | 6.00 | 2.00 | 50.00 | 21.00 | 6.00 | 10.00 | 0.00 | 1.00 | 3.00 |
| 8 | 0.00 | 1.00 | 4.00 | 10.00 | 33.00 | 25.00 | 4.00 | 4.00 | 27.00 | 0.00 | 0.00 | 4.00 |
| 9 | 14.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 53.00 | 100.00 | 0.00 | 27.00 | 40.00 | 23.00 | 22.00 | 5.00 |
| 10 | 6.00 | 0.00 | 11.00 | 36.00 | 10.00 | 24.00 | 0.00 | 0.00 | 22.00 | 9.00 | 3.00 | 0.00 |
| 11 | 0.00 | 3.00 | 6.00 | 69.00 | 5.00 | 0.00 | 58.00 | 0.00 | 1.00 | 7.00 | 0.00 | 28.00 |
| 12 | 1.00 | 15.00 | 1.00 | 42.00 | 2.00 | 0.00 | 30.00 | 2.00 | 0.00 | 8.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13 | 8.00 | 9.00 | 0.00 | 15.00 | 1.00 | 11.00 | 5.00 | 10.00 | 4.00 | 0.00 | 0.00 | 2.00 |
| 14 | 3.00 | 16.00 | 6.00 | 6.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 7.00 | 3.00 | 3.00 | 6.00 | 0.00 |
| 15 | 5.00 | 36.00 | 14.00 | 18.00 | 22.00 | 4.00 | 5.00 | 0.00 | 49.00 | 33.00 | 16.00 | 0.00 |
| 16 | 27.00 | 5.00 | 1.00 | 67.00 | 30.00 | 1.00 | 3.00 | 1.00 | 1.00 | 56.00 | 24.00 | 0.00 |
| 17 | 21.00 | 1.00 | 1.00 | 2.00 | 8.00 | 1.00 | 11.00 | 29.00 | 0.00 | 13.00 | 30.00 | 1.00 |
| 18 | 83.00 | 0.00 | 0.00 | 3.00 | 4.00 | 30.00 | 0.00 | 2.00 | 5.00 | 0.00 | 2.00 | 1.00 |
| 19 | 11.00 | 17.00 | 2.00 | 11.00 | 58.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 0.00 | 5.00 |
| 20 | 2.00 | 17.00 | 6.00 | 5.00 | 81.00 | 27.00 | 50.00 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | 16.00 | 4.00 |
| 21 | 11.00 | 10.00 | 8.00 | 18.00 | 61.00 | 3.00 | 0.00 | 6.00 | 1.00 | 9.00 | 4.00 | 2.00 |
| 22 | 11.00 | 11.00 | 0.00 | 25.00 | 0.00 | 34.00 | 1.00 | 0.00 | 68.00 | 0.00 | 4.00 | 0.00 |
| 23 | 1.00 | 10.00 | 0.00 | 1.00 | 41.00 | 6.00 | 38.00 | 7.00 | 0.00 | 0.00 | 9.00 | 2.00 |
| 24 | 12.00 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | 26.00 | 4.00 | 0.00 | 56.00 | 26.00 | 2.00 | 22.00 | 0.00 |
| 25 | 35.00 | 4.00 | 0.00 | 2.00 | 4.00 | 3.00 | 0.00 | 10.00 | 0.00 | 40.00 | 26.00 | 2.00 |
| 26 | 9.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4.00 | 1.00 | 4.00 | 8.00 | 3.00 | 0.00 | 68.00 | 0.00 |
| 27 | 36.00 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 26.00 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 41.00 | 0.00 |
| 28 | 1.00 | 4.00 | 4.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 4.00 | 10.00 | 0.00 | 35.00 | 22.00 | 0.00 |
| 29 | 4.00 | --- | 42.00 | 0.00 | 1.00 | 53.00 | 3.00 | 2.00 | 5.00 | 0.00 | 13.00 | 1.00 |
| 30 | 75.00 | --- | 17.00 | 21.00 | 0.00 | 23.00 | 30.00 | 0.00 | 1.00 | 2.00 | 7.00 | 1.00 |
| 31 | 87.00 | --- | 1.00 | --- | 0.00 | --- | 5.00 | 0.00 | --- | 1.00 | --- | 3.00 |
| **TOTAL** | 469.00 | 241.00 | 170.00 | 376.00 | 523.00 | 474.00 | 316.00 | 196.00 | 313.00 | 353.00 | 381.00 | 96.00 |
| **MEAN** | 15.13 | 8.61 | 5.48 | 12.53 | 16.87 | 15.80 | 10.19 | 6.32 | 10.43 | 11.39 | 12.70 | 3.10 |
| **MAX** | 87.00 | 36.00 | 42.00 | 69.00 | 81.00 | 100.00 | 58.00 | 56.00 | 68.00 | 56.00 | 68.00 | 28.00 |
| **MIN** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## PRECIPITATION REPORT

**Station Number: 40180 Name: Botija Laydown**

LOCATION.-- Lat 8.848496 N Long 80.644634 W, at Minera Panama, District of Donoso, Province of Colon, Republic of Panama.

DRAINAGE AREA.-- N/A

PERIOD OF RECORD.-- 03/14/2014-Present

GAGE.-- 1mm Tipping bucket and datalogger with satellite telemetry

AVERAGE PRECIP.--

EXTREMES.-- 257.00mm on 12/13/2014

REMARKS.-- Values in mm

DAILY TOTAL VALUES OF PRECIPITATION, IN MM, CALENDAR YEAR JANUARY 2016 TO DECEMBER 2016

| DAY | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 13.00 | 0.00 | 16.00 | 0.00 | 0.00 | 57.00 | 13.00 | 29.00 | 1.00 | 3.00 | --- | --- |
| 2 | 29.00 | 4.00 | 8.00 | 0.00 | 59.00 | 16.00 | 14.00 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | --- | --- |
| 3 | 9.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 33.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | --- | --- |
| 4 | 7.00 | 0.00 | 2.00 | 0.00 | 2.00 | 0.00 | 21.00 | 0.00 | 0.00 | 3.00 | --- | --- |
| 5 | 23.00 | 12.00 | 3.00 | 1.00 | 0.00 | 2.00 | 5.00 | 11.00 | 0.00 | 0.00 | --- | --- |
| 6 | 44.00 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 0.00 | 15.00 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 7.00 | --- | --- |
| 7 | 6.00 | 0.00 | 1.00 | 2.00 | 122.00 | 32.00 | 0.00 | 28.00 | 7.00 | 8.00 | --- | --- |
| 8 | 0.00 | 2.00 | 0.00 | 7.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 7.00 | 53.00 | --- | --- |
| 9 | 1.00 | 6.00 | 4.00 | 12.00 | 0.00 | 9.00 | 10.00 | 1.00 | 0.00 | 20.00 | --- | --- |
| 10 | 1.00 | 35.00 | 21.00 | 10.00 | 0.00 | 2.00 | 5.00 | 6.00 | 2.00 | 8.00 | --- | --- |
| 11 | 0.00 | 10.00 | 1.00 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | 3.00 | --- | --- |
| 12 | 5.00 | 6.00 | 0.00 | 1.00 | 5.00 | 1.00 | 12.00 | 2.00 | 34.00 | 15.00 | --- | --- |
| 13 | 8.00 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 8.00 | 4.00 | 18.00 | 21.00 | 44.00 | 16.00 | --- | --- |
| 14 | 1.00 | 11.00 | 0.00 | 0.00 | 66.00 | 18.00 | 13.00 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | --- | --- |
| 15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 7.00 | 0.00 | 13.00 | 0.00 | --- | --- |
| 16 | 11.00 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 36.00 | 6.00 | 0.00 | 1.00 | --- | --- |
| 17 | 0.00 | 16.00 | 0.00 | 6.00 | 3.00 | 1.00 | 2.00 | 26.00 | 12.00 | 8.00 | --- | --- |
| 18 | 0.00 | 18.00 | 3.00 | 17.00 | 22.00 | 0.00 | 65.00 | 21.00 | 28.00 | 0.00 | --- | --- |
| 19 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 3.00 | 3.00 | 9.00 | 4.00 | 28.00 | 17.00 | 28.00 | --- | --- |
| 20 | 40.00 | 5.00 | 0.00 | 50.00 | 4.00 | 2.00 | 27.00 | 4.00 | 1.00 | 14.00 | --- | --- |
| 21 | 2.00 | 9.00 | 0.00 | 2.00 | 16.00 | 10.00 | 31.00 | 0.00 | 16.00 | 2.00 | --- | --- |
| 22 | 0.00 | 1.00 | 6.00 | 0.00 | 1.00 | 9.00 | 0.00 | 22.00 | 0.00 | 21.00 | --- | --- |
| 23 | 6.00 | 6.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 21.00 | 1.00 | 16.00 | 0.00 | 5.00 | --- | --- |
| 24 | 24.00 | 0.00 | 0.00 | 18.00 | 2.00 | 17.00 | 9.00 | 38.00 | 6.00 | 13.00 | --- | --- |
| 25 | 0.00 | 1.00 | 7.00 | 1.00 | 11.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 4.00 | 0.00 | --- | --- |
| 26 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | 12.00 | 21.00 | 0.00 | 8.00 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | --- | --- |
| 27 | 0.00 | 4.00 | 5.00 | 18.00 | 9.00 | 0.00 | 18.00 | 0.00 | 0.00 | 7.00 | --- | --- |
| 28 | 0.00 | 10.00 | 7.00 | 16.00 | 21.00 | 6.00 | 68.00 | 1.00 | 22.00 | 0.00 | --- | --- |
| 29 | 5.00 | 9.00 | 0.00 | 1.00 | 2.00 | 23.00 | 0.00 | 0.00 | 3.00 | 2.00 | --- | --- |
| 30 | 5.00 | --- | 2.00 | 0.00 | 0.00 | 16.00 | 0.00 | 0.00 | 47.00 | 12.00 | --- | --- |
| 31 | 1.00 | --- | 0.00 | --- | 40.00 | --- | 0.00 | 21.00 | --- | 1.00 | --- | --- |
| **TOTAL** | 244.00 | 180.00 | 88.00 | 183.00 | 455.00 | 271.00 | 395.00 | 285.00 | 264.00 | 252.00 | --- | --- |
| **MEAN** | 7.87 | 6.21 | 2.84 | 6.10 | 14.68 | 9.03 | 12.74 | 9.19 | 8.80 | 8.13 | --- | --- |
| **MAX** | 44.00 | 35.00 | 21.00 | 50.00 | 122.00 | 32.00 | 68.00 | 38.00 | 47.00 | 53.00 | --- | --- |
| **MIN** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | --- | --- |

## ANEXO C Registros Fotográficos pozas de sedimentación Sitio Puerto

| Registro Fotográfico | Observaciones |
|---|---|
| | Poza N° 9 Registro fotográfico del 11/08/2016 |
| | Poza N° 8 Registro fotográfico del 11/08/2016 |
| | Poza N° 7 Registro fotográfico del 11/08/2016 |

| Registro Fotográfico | Observaciones |
|---|---|
| | Poza N° 6 Registro fotográfico del 11/08/2016 |
| | Poza N° 5 Registro fotográfico del 11/08/2016 |
| | Poza N° 4 Registro fotográfico del 11/08/2016 |

| Registro Fotográfico | Observaciones |
|---|---|
| | Poza N° 1 Registro fotográfico del 11/08/2016 |

## ANEXO D Registros Fotográficos pozas de sedimentación Sitio Mina

| Registro Fotográfico | Observaciones |
|---|---|
| | Poza N° 20 Registro fotográfico del 14/11/2016 |
| | Poza N° 12-A MS Registro fotográfico del 14/11/2016 |

| Registro Fotográfico | Observaciones |
|---|---|
| | Dique 14 Registro fotográfico del 14/11/2016 |
| | Poza N° 4 TMF Registro fotográfico del 14/11/2016 |